13

SPECIMEN ACADEMICUM;

QUO

NOVA RATIONE DETERMINANTUR

LOCA TELLURIS,

AB

EFFECTIBUS PARALLAXIS

IN TRANSITU

PLANETARUM SUB SOLE,

DEPENDENTIA,

Conf. Ampliss. Facult. Philos. in Reg. Acad. Aboënsi,

PRÆSIDE

MAG. *ANDREA PLANMAN,*

Phys. PROF. Reg. & Ord. Reg. Acad. Scient. Stockh. SOCIO.

Publice ventilandum sistit

ERICUS GYLLENSTEN,

BOREA-FENNO.

IN AUDIT. MAJ. DIE XXX. Martii A. MDCCLXVIII.

H. A. M. S.

ABOÆ

Impressit JOH. C. FRENCKELL.

§. I.

Duplicis generis statuimus esse disquisitiones, quæ effectus parallaxis, circa transitus Planetarum inferiorum sub disco solis, respiciunt: aut enim ex datis observationibus observationumque locis inquiruntur effectus parallaxis, iis respondentes; aut etiam ex debite assumtis effectibus determinantur loca, quibus hi effectus competunt. Priores istæ disquisitiones ad jam observatum, posteriores vero ad observandum transitum pertinent; atque hæ erunt nunc nostri instituti. Interim tamen, ob nexum harum disquisitionum mutuum, haud abs re erit, generalem Celeb. Præsidis methodum (*) determinan-

(*) Hanc methodum, ad casum solummodo novissimi transitus veneris applicatam, Celeb. Præses, primum in Dissertatione *De Venere in Sole Visa*, initio Anni 1763 hic ventilata, & dein in *Actis Stockh.* ejusdem anni evulgavit.

nandi effectus parallaxis ex datis immersionis emersionisve observationibus, saltem qua potiorem ejus partem, hic præmittere.

§. II.

Exhibeat itaque recta V ☋ (Fig. 1.), si transitus Planetæ per solem extiterit ad nodum descendentem, vel recta V ☊ (Fig. 2.), transitu ad nodum ascendentem facto, semitam planetæ apparentem, e centro telluris visam; recta AK Eclipticam; nec non recta MM Meridianum cælestem, in quem polus boreus P in Fig. 1., & polus australis P in Fig. 2. intelligatur projectus; sit C commune centrum projectionis solis & telluris; L locus quicunque datus in projectione disci telluris a sole collustrati; DCD portio circuli latitudinis. Agatur nunc ex C ad L recta, quæ dicatur P; eritque P parallaxis altitudinis Planetæ a Sole; adeoque $P = H \cos. \overline{C \mp E}$, in qua $H =$ parallaxi horizontali Planetæ a Sole, $C =$ altitudini centri solis, & $E =$ differentiæ altitudinum centrorum solis & Planetæ, quæ, si fuerit nulla aut admodum exigua; erit $P = H. \cos. C$. Dicatur Ang. PCL, Q; atque erit $\sin. Q = \frac{\sin. A. \cos. L}{\cos. C}$; existente $L =$ latitudini loci, & $A =$ angulo horario (Vide Dissert. Celeb. Præsidis de *Venere in Sole visa* §. XII. & §. XIII.). Fiat latitudo Planetæ momento conjunctionis quoad eclipticam i. e. $CD = n$; nec non angulus, quem meridianus facit cum ecliptica,

 nem-

nempe MCA $= b$, si semita Planetæ fuerit australior centro solis; vel MCK $= b$, dum Planeta latitudine boreali per solem transit. Statuatur nunc Ang. LCD $= r$, & obtinebitur valor ipsius r duplicis formæ, prout semita Planetæ ad hunc vel illum nodum, fuerit vel australior vel borealior centro solis: nempe, si semita Planetæ fuerit ad ☋ australior, vel ad ☊ borealior centro solis, erit $r = 90^\circ + b - Q$, in qua loco ipsius b sumendum est complementum ejus ad 180°, quoties observatio fuerit antemeridiana. Ast existente semita Planetæ ad ☋ borealiore, vel ad ☊ australiore solis centro, erit $r = Q \mp b \pm 90^\circ$, in qua signa superiora in postmeridianis, & inferiora in antemeridianis observationibus adhibenda sunt. Jungantur nunc puncta D & L recta DL, atque fiat $\frac{180^\circ - r}{2} = t$; $\left(\frac{n - P}{n + P}\right)$ Tang. $t =$ Tang. x; nec non ang. CDL $= y$; eritque $y = t \pm x$ (in qua signum $-$ valet quotius $n > P$); atque DL $= \frac{P \text{ Sin. } r}{\text{Sin. } y}$. Cumque datur angulus semitæ Planetæ cum circulo latitudinis, qui dicatur e, adeo ut sit in Fig. 1. Ang. CD☋ $= e$, & in Fig. 2. Ang. CD☊ $= e$; dabitur quoque hinc Ang. LDI atque LDE. Si jam centro L & radio, æquali summæ vel differentiæ semidiametrorum solis & Planetæ, qui dicatur m, fiant sectiones i, e, in semita; erit ob motum Planetæ retrogradum, punctum orientalius i locus centri Planetæ, dum spectatori in L locato immergere incipit vel desinit;

finit; punctum vero occidentalius e pro loco centri ejus, circa contactus emersionis, habendum est; si autem assumatur $m =$ semidiametro solis; obtinebitur immersio vel emersio centri Planetæ. Ut itaque calculo exhibeantur hæc momenta, determinandum erit latus Di vel De, in triangulo jam dato DLi vel DLe; in quem finem statuatur $e \mp y = u$, in qua existente semita Planetæ ad ☋ australiore vel ad ☊ borealiore solis centro, signum − adhibendum erit in observationibus postmeridianis, excepto casu, quo $Q > 90° + b$; ast signum + obtinebit locum in observationibus antemeridianis; nisi fuerit $Q < 90° - b$. Quoties autem semita Planetæ ad hos nodos tenet situm oppositum, ordine inverso adhibenda sunt hæc signa: nempe + in postmeridianis, & − in antemeridianis observationibus, nisi dederint istæ $Q > 90° + b$, & hæ $Q < 90° - b$. Posita nunc $\frac{P.\,\text{Sin.}\,r.\,\text{Sin}\,u}{m.\,\text{Sin.}\,y}$ $= \text{Sin.}\,z$; prodibit $Di = \frac{m}{\text{Sin.}\,u} \cdot \text{Sin.}\,(u \pm z)$, (A); nec non $De = \frac{m}{\text{Sin.}\,u'} \cdot \text{Sin.}\,(u' \mp z')$, (B), quarum (A) immersionis, (B) autem emersionis contactuum supputationibus inservit.

Cor. 1. Si $P = o$, coincident puncta L, i & e, cum C, I & E respective, quorum I & E sunt sectiones, radio $= m$ ex centro C, in semita, factæ;

unde DI $= \frac{m}{\text{Sin.}\, e} \cdot \text{Sin.}\,(e \pm c)$, (C); atque DE $= \frac{m}{\text{Sin.}\, e} \cdot \text{Sin.}\,(e \mp c)$, (D); existente $\text{Sin.}\, c = \frac{n.\ \text{Sin.}\, e}{m}$; ad quarum formularum tenorem contactus, e centro telluris spectati, supputentur. Quo facto, dabit differentia valorum (A) & (C) circa immersionem, nec non (B) & (D) circa emersionem, effectus parallaxis. Signa autem æquationum (A), (B), (C) & (D) ita observanda sunt, ut superiora valeant, si Planeta ad ☋ australi, vel ad ☊ boreali latitudine solem transeat; ast ad latitudinem, in his nodis oppositam, signa inferiora sunt tenenda.

Cor. 2. Si $n = o$, i. e. si semita Planetæ per centrum solis transiret, coincidente tunc puncto D cum C, obtinebitur C$i = \frac{m}{\text{Sin.}\, v} \cdot \text{Sin.}\,(v \pm s)$ pro immersione; atque C$e = \frac{m}{\text{Sin.}\, v'} \cdot \text{Sin.}\,(v' \mp s')$ pro emersione. In æquationibus autem (C) & (D) (Cor. 1.) evanescit nunc c; quare pro centro telluris relinquitur CI = CE = m. Quod signa in hoc casu attinet, superiora circa tam ☋ quam ☊ tenenda sunt, quoties non dederit observatio antemeridiana Q > $270° - b - e$ aut postmeridiana Q > $90° + b$; in his enim casibus signa inferiora valent. Præterea accipiatur $\text{Sin.}\, s = \frac{\text{P.}\ \text{Sin.}\, v}{m}$, atque $v = e \pm r$, ubi + in

an-

antemeridianis & − in postmeridianis observationibus valet, nisi istæ $Q < 90^\circ - b$, & hæ $Q > 90^\circ + b$ dederint. Ceterum pro v excessus ipsius supra 180° sumendus est, quoties casus: $Q > 270^\circ - b - e$, aut $Q > 90^\circ + b$ occurrit.

§. III.

Propositurí jam, pro ratione instituti methodum determinandi loca telluris, in quibus datis temporis momentis immersio vel emersio Planetæ conspicitur, observamus, in antecessum invenienda esse momenta, in transitu Planetæ sub Sole, maxime notabilia, ex quibus nempe determinatio locorum dependet, quibus, ob parallaxin, omnium primo atque ultimo immersio vel emersio continget. In hunc finem valor ipsius Di & De (Fig. 1. & 2.) maximus minimusque jam determinandus est. Fiat itaque $Di = \alpha$ & $De = \varepsilon$; eritque perspicuum, valores ipsarum α & ε pro ratione effectuum parallaxis, fore varios. Exhibeatur nunc valor maximus & minimus ipsius α per M & μ, nec non ipsius ε per $\mathfrak{M}$ & $\mathfrak{m}$ respective; atque erit, retentis symbolis supra adhibitis,

$$M = \frac{m + H}{\text{Sin. } e} \text{ Sin. } (e \pm c); \quad \mu = \frac{m - H}{\text{Sin. } e} \text{ Sin. } (e \pm c);$$

$$\mathfrak{M} = \frac{m + H}{\text{Sin. } e} \text{ Sin. } (e \mp c); \text{ nec non } \mathfrak{m} = \frac{m - H}{\text{Sin. } e} \text{ Sin. } (e \mp c),$$

in quibus circa signa eadem observanda sunt, quæ in Cor. 1 monuimus. quod autem ipsam c attinet, statuendus est $\text{Sin. } c = \frac{n. \text{ Sin. } e.}{m \pm H}$, ubi signum

+ in

in valoribus pro M & $\mathfrak{M}$, ast signum — pro μ & m, locum obtinet. Dato nunc per *Tabulas Astron.*, momento conjunctionis nec non motu horario Planetæ in semita ejus apparenti per solem, facile invenietur, ope harum formularum (*) momentum primum & ultimum tam immersionis quam emersionis, atque hinc loca his momentis competentia.

§. IV.

Quod nunc reliqua immersionis momenta attinet, sumendi sunt successive pro α diversi valores, intra M & μ contenti, (§. III.), atque pro unoquoque valore determinanda sunt loca telluris inde dependentia. Modum autem hujusmodi supputationes expedite peragendi, Celeber. Præses excogitavit sequentem: scilicet vi æquationis (A) (§. II.) habetur $\alpha = \frac{m}{\text{Sin.}\, u} \text{Sin.}\, (u \pm z) = m \cos. z \pm \frac{m.\, \text{Sin.}\, z.\, \cos.\, u}{\text{Sin.}\, u}$ $= m \sqrt{1 - \frac{P^2.\, \text{Sin.}\, r^2.\, \text{Sin.}\, u^2}{m^2\, \text{Sin.}\, y^2}} \pm \frac{P.\, \text{Sin.}\, r.\, \cos.\, u}{\text{Sin.}\, y}$, ob $\text{Sin.}\, z = \frac{P.\, \text{Sin.}\, r.\, \text{Sin.}\, u}{m.\, \text{Sin.}\, y}$ (§. II.); unde, facta debita reductione atque substitutione, prodibit $\frac{P.\, \text{Sin.}\, r}{\text{Sin.}\, y} \mp \alpha \cos.\, u =$

$\pm$

(*) *Veritas earundem haud difficulter patebit attendenti ad ea, quæ in supra cit. dissertatione De venere in Sole visa* §. *XI, nec non in actis Stockh. an.* 1763 *p.* 118 *&c. allata sunt. Vide & quoque astronomiam Celeb. De La Lande* §. 1634 *& seq.*

$= \pm \sqrt{m^2 - a^2 \text{Sin.} u^2} = \pm m \sqrt{1 - \frac{a^2 \text{Sin.} u^2}{m^2}}$, in qua $\sqrt{1 - \frac{a^2 \text{Sin.} u^2}{m^2}}$ est Cosinus anguli, cujus sinus $= \frac{a. \text{Sin.} u}{m}$; atque sic habetur $\frac{P \text{Sin.} r}{\text{Sin.} y} = DL = \pm a \text{ cos.} u \pm m \sqrt{1 - \frac{a^2 \text{Sin.} u^2}{m^2}}$, quæ ipsius DL expressio facillime obtinetur, ducendo ex *i* ad DL normalem *i* R (Fig. I.), quo facto, habetur DR $= \pm a$ cos. u, ubi signum — aut + valet, prout Ang. LDi > aut < 90° fuerit; nec non LR $= \pm m \sqrt{1 - \frac{a^2 \text{Sin.} u^2}{m^2}}$ in qua signum + semper adhibendum est, excepto casu, quo normalis *i* R ad contrarias partes *a* puncto L inciderit. Ex allata ipsius DL expressione patet, pro unoquoque ipsius a valore dato, innumerabiles ipsi DL competere valores, ob angulum $u = e \mp y$ (§. II.) adeoque parte sua y variabilem; qua propter innumerabilia quoque dantur puncta Telluris, immersionem eodem momento celebrantia, quæ omnia sita erunt in circulo quodam, in Telluris superficie ducto; ad quem determinandum, sufficiat momento dato tria assignasse puncta; atque hanc ob rem pro DL tres diversi jam determinandi sunt valores, prodeuntes ex totidem ipsius y valoribus, quos pro lubitu assumere licet, sed ita tamen, ut latus oppositum CL=P contineatur intra limites H atque $m - \frac{m + H}{\text{Sin.}\,\beta}\,\text{Sin.}\,c$, in qua $\text{Sin.}\,c = \frac{n\,\text{Sin.}\,e}{m + H}$ nec non $\beta = \text{Ang.}\,CiD$, qui facile dabitur, quia dantur in triangulo iDC latera iD, & DC, cum angulo intercepto. Pro quovis autem assumto valore y invenitur DL per allatam formulam, quo ipso in triangulo CDL dantur latera DL & CD cum angulo intercepto; atque hinc dabitur Ang. DCL & per hunc Ang. PCL = Q; dabitur quoque CL = P, unde complementum altitudinis solis per $\text{cos.}\,C = \frac{P}{H}$ (§. 2.) datur, neglecta differentia altitudinum Planetæ & Solis E, id quod in hujusmodi disquisitionibus fieri potest. Sit igitur Polus boreus aut australis, prout transitus ad ☋ aut ☊ existat, P (Fig. 3.), punctum, cui Sol momento dato est verticalis, in C; nec non L locus Telluris jam determinandus; atque transeant circuli maximi per hæc tria puncta: itaque in triangulo sphærico PCL jam cognita sunt bina latera cum angulo intercepto, nempe PC = complemento declinationis Solis, quod per *tabulas astronomicas* datur, atque CL per $\text{Sin.}\,CL = \frac{P}{H}$; nec non Ang. PCL = Q; quare dabitur per latus PL latitudo, & per Ang. CPL longitudo loci L. Determinatis pari ratione binis aliis punctis pro assumto ipsius α valore, omnia reliqua puncta, ex quibus immersio eodem momento conspicitur, dabuntur in circulo per tria ista data ducto. Si eadem supputatio in-

sti-

stituatur pro reliquis ipsius α valoribus, haud multum inter se discrepantibus, definita erunt omnia loca, quibus immersio Planetæ in solem dato tempore citius aut tardius, præ certro Telluris, ob parallaxin contingit. Idem præstabitur respectu emersionis, calculo similem in modum subducto, ope formulæ $DL = \mp \epsilon \cos. u' \pm m \sqrt{1 - \frac{\epsilon^2 \operatorname{Sin.} u'^2}{m^2}}$ in qua signum — aut + prioris termini obtinet locum, prout ang. LDe fuerit > aut < 90°: de signis autem posterioris termini valent, quæ de istis circa priorem formulam observavimus; quod autem valores ipsius ϵ attinet, continebuntur isti intra limites $\mathfrak{M}$ & $\mathfrak{m}$ supra definitos (§. III.). Atque hac ratione mappæ, in transitus Planetarum sub Sole, construi possunt, in quibus uno quasi intuito conspicere licet, quid parallaxis, respectu cujusvis loci dati, ad accelerandam aut retardandam Planetæ immersionem & emersionem, efficit. Hujusmodi mappam Celeber. DE L' ISLE primus in transitum Mercurii sub Sole a:o 1753, celatis artificiis, exhibuit; unde occasionem nactus est Celeberrimus ÆPINUS excogitandi in hanc rem ingeniosissimam illam methodum, quæ comparet in *Novis Actis Petropol.* Tom. X; quam tamen in praxi quisque inveniet longe operosiorem methodo hic brevissime tradita: cujus ulteriorem expositionem, cum Celeb. Præses ipse in peculiari opere dabit, restat, ut istius fiat

 ap-

applicatio ad proximum transitum Veneris sub Sole, qui anno 1769 die 3 Junii continget.

§. V.

In hunc finem elementa calculi exhibentur sequentia: nempe *momentum conjunctionis Veneris atque Solis quoad eclipticam* $11^h. 12'$ temp. veri, ad Meridianum Stockholmensem relatum; *latitudo Borealis Veneris geocentrica* hoc momento, i. e. $n = 10'. 14'', 5$; *declinatio Solis* hoc eodem momento $= 22^\circ. 26'$, $e = 81^\circ. 31'$; ang. $PCD = 7^\circ. 3'$; *Motus horarius Veneris in semita per Solem* $= 4'$; *differentia semidiametrorum Solis & Veneris* seu $m = 918''$, calculo sic ad contactus interiores limborum ☉ & ♀ restricto; nec non $H = 20'', 87$, existente parallaxi Solis horizontali $= 8'', 3$, qua majorem parallaxin ex rite comparatis observationibus novissimi transitus Veneris haud obtineri, evincunt litteræ Præsidis ad Celeber. Angliæ Astronomum Short non ita pridem datæ. Atque hæc data sufficiunt ad absolvendum calculum, quo omnium primo investiganda sunt ad formulas, quæ comparent in §. III, momentum primum & ultimum immersionis emersionisque, nec non loca Telluris ad hæc momenta pertinentia. Facta itaque supputatione, obtinebitur $M = 625''$, quæ in tempus conversa, vi motus horarii in semita, præbent $2^h. 36'. 15''$, atque his a momento conjunctionis $11^h. 12'$ sublatis, obtinebitur primum immersionis momentum, ad Meridianum Stockhol-

men-

mensem relatum, $8^h. 35'. 45''$; unde elongatio loci, cui Sol hocce momento verticalis est, a dicto meridiano versus occidentem evadit $= 128^\circ. 56'. 15''$. Hinc latitudo atque longitudo loci, cui Venus omnium primo immergere videtur, sequentem in modum determinatur: ponatur $CI = m + H$ (Fig. I.), eritque $DI = M$ atque ang. $DCI = 41^\circ. 10'. 29''$; sublato hinc ang. $PCD = 7^\circ. 3'$, habetur ang. $MCI = 34^\circ. 7'. 29'' = Q =$ ang. PCL (Fig. 3.); cumque locus L, qui quæritur, ad finitorem lucis sit constitutus, erit arcus $CL = 90^\circ$; quare, in triangulo sphærico jam dato PCL, habetur *latitudo borealis loci* = complemento arcus $PL = 49^\circ. 55'. 18''$; nec non ang. $CPL = 119^\circ. 23'\ 10''$, quæ efficiunt elongationem orientalem loci quæsiti L a puncto C, cui Sol momento allato verticalis existit, hinc meridianum loci L, a meridiano Stockholmensi, distat $9^\circ. 33'. 5''$, versus occidentem numeratis; quare *Longitudo loci quæsiti Geographica ab insula Ferro orientem versus* computata, (ita enim plerumque computari solent longitudines Geographicæ) evadit $26^\circ. 3'. 10''$, existente Longitudine $35^\circ. 36'. 15''$ pro Stockholmia (*Act. Stockh.* pro A:o 1761 p. 251.). Per formulam $\mu = \frac{m - H}{\text{Sin. } e} \text{ Sin. } e - c)$ (§. III.) obtinebitur $\mu = 569'', 3$, unde, calculo similem in modum subducto, mutatis mutandis, invenietur locus, cui Veneris Immersio ultimo continget, *latitudinis australis* $= 48^\circ. 44'$, atque *longitudinis geographicæ* $= 201^\circ. 15'$. Per $m = \frac{m - H}{\text{Sin. } e}$

$\mathfrak{m} = \frac{m - H}{\text{Sin. } e}$ Sin. $(e + c)$, atque $\mathfrak{M} = \frac{m + H}{\text{Sin. } e}$ Sin. $(e + c)$, prodibit $\mathfrak{m} = 750''$, 54, nec non $\mathfrak{M} = 806''$, 26; quare locus in quo omnium primo Veneris emersio conspicitur, est *latitudinis Australis* 24°. 55'; atque *longitudinis Geographicæ* 259°. 39'. *Latitudo* autem loci, cui ultimo Venus emergit, obtinebitur 22°. 49' *Borealis*, atque *longitudo* ejus *Geogr.* 77°. 12'. Datis sic valoribus ipsarum α & ι maximis & minimis, una cum locis iis respondentibus, facile determinantur, modo jam indicato (§. IV.), omnia reliqua loca, valoribus α & ι intermediis competentia. Ecce igitur sequentes tabellas sic computatas, quarum prior ad immersionem, posterior vero ad emersionem pertinet.

Valores α	Valores γ.	Latitudo locorum.	Longitudo locorum.	Moment. immers. total.	Effectus Parallaxis.
569″, 3.	- - -	48°. 44'. A.	201°. 15'.	8h. 49'. 41″.	— 7'. 1″.
	— 1°. 0'.	14. 54. A.	235. 27.		
577, 3.	— 1. 30.	7. 38. -	215. 34.	8. 47. 41.	— 5. 1.
	— 0. 20.	30. 26. -	258. 27.		
	— 1. 50.	12. 50. B.	186. 30.		
585, 3.	— 1. 30.	15. 40. -	210. 0.	8. 45. 41.	— 3. 1.
	+ 0. 40.	34. 30. A.	297. 26.		
	— 1. 0.	28. 29. B.	227. 10.		
593, 3.	— 1. 30.	32. 31. -	189. 13.	8. 43. 41.	— 1. 1.
	— 0. 50.	10. 17. A.	295. 13.		
	0. 0.	22. 26. B.	264. 56.		
597, 34.	— 1. 20.	39. 6. -	193. 0	8. 42. 40.	0. 0.
	+ 0. 10.	18. 54. -	270. 38.		

Va-

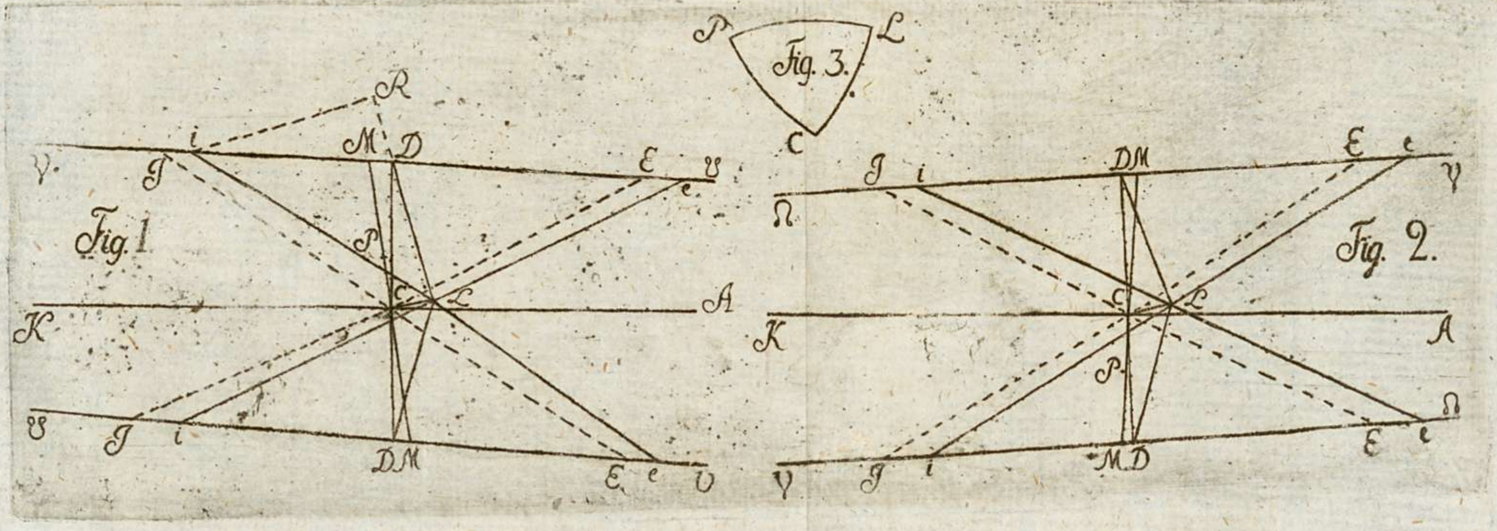

Fig. 1
Fig. 2.
Fig. 3.
P
L
C
R
i
M
D
E
e
P
C
L
A
K
DM
DM
MD

	— 1. 0.	53. 24. B.	177. 21.		
605,34.	— 0. 10.	48. 0. -	254. 27.	8. 40. 40.	+ 2. 0.
	+ 0. 50.	23. 56. -	293. 0.		
	+ 0. 30.	55. 30. B.	286. 31.		
613, 0.	+ 1. 0.	40. 35. -	305. 17.	8. 38. 45.	+ 3. 55.
	+ 1. 30.	24. 7. -	322. 56.		
	+ 1. 6.	59. 13. B.	333. 13.		
621, 0.	+ 1. 20.	50. 16. -	336. 47.	8. 36. 45.	+ 5. 55.
	+ 1. 40.	35. 0. -	343. 21.		
625, 0.	- - -	49. 55. B.	26. 3.	8. 35. 45.	+ 6. 55.

Valores ε	Valores y.	Latitudo locorum.	Longitudo locorum.	Moment. init. emerſ.	Effectus Parallaxis.
750″,54.	- - -	24°.55′. A.	259°.39′.	14h.19′.38″.	— 7′ 2″.
	+ 1°. 20′.	11. 0. A.	230. 37.		
754. 54.	+ 1. 30.	3. 45. -	235. 49.	14. 20. 38.	— 6. 2.
	+ 1. 40.	6. 30. B.	243. 56.		
	+ 1. 50.	20. 5. B.	257. 29.		
758, 54.	+ 1. 0.	8. 16. A.	216. 9.	14. 21. 38.	— 5. 2.
	+ 0. 30.	39. 29. -	208. 57.		
	+ 1. 30.	41. 36. B.	249. 48.		
766, 54.	+ 1. 0.	22. 21. -	213. 14.	14. 23. 38.	— 3. 2.
	+ 1. 40.	8. 10. -	199. 50.		
	+ 0. 30.	46. 37. B.	196. 10.		
778, 64.	0. 0.	22. 26. -	178. 56.	14. 26. 40.	0. 0
	— 1. 0.	42. 24. A.	143. 42.		
	— 1. 18.	2. 3. A.	138. 28.		
790, 64.	— 1. 0.	15. 59. B	146. 5.	14. 29. 40.	+ 3. 0.
	— 0. 20.	52. 41. -	155. 29.		
	— 0. 36	65. 1. B.	89. 32.		
798, 64.	— 1. 12.	33. 37. -	126. 9.	14. 31. 40.	+ 5. 0.
	— 1. 26.	20. 18. -	124. 32.		
806, 26.	- - -	22 49. B.	77. 12.	14. 33. 34.	+ 6. 54.

§. VI.

§. VI.

Harum tabellarum ope, tam in globo artificiali, quam in plano projectionem telluris exhibente, facile erit determinatu, quid parallaxis, respectu singulorum locorum in disco telluris illuminato, ad accelerandam aut retardandam immersionem & emersionem Veneris efficiat: in quem finem & ad primum & ad ultimum momentum immersionis emersionisque finitor lucis omnium primo est determinandus, disposito globo ad elevationem poli borealis $= 22^\circ . 26'$, punctisque primæ immersionis & emersionis ad orientalem, punctis autem ultimæ immersionis emersionisque ad occidentalem horizontem separatim collocatis. Atque hinc patebit, quænam loca sint observationibus, parallaxis investigandæ gratia, instituendis maxime idonea. Sic patriam nostram atque regiones Europæ occidentaliores deprehendimus esse optime dispositas ad excipiendam Venerem, quippe quæ ad punctum primæ immersionis proxime accedunt. Et quod in præsenti negotio plurimi est faciendum, patriæ regiones borealiores, ubicunque Venus in Sole oriente conspicienda fuerit, exhibent maximam ejus moram in Sole, quæ excedit istam, ad latitudinem austr. 40° & longitudinem 230°, minutis primis horariis 24; nec non 16 circiter minutis primis moram ad *Cap. S. Lucar* & in *Mexico* observandam. Sed non opus est, ut multis de potissimis observationum locis disseratur, cum ea, ex tabellis nostris rite adhibitis, cuique facile patescerent, nisi opera celeberrimorum Astronomorum DE LA LANDE atque PINGRÉ jam cognita forent. Instat itaque Astronomis, in proximo transitu Veneris, optima occasio conficiendi subtilissimam illam quæstionem de parallaxi Solis: faveat modo cælum conatibus illorum, ubicunque terrarum observando rarissimo phænomeno invigilaverint!